



Préparation à l'interrogation : Calcul littéral 4^{ème}

Exercice n°1 : Réduire les expressions suivantes.

$$6 + 2x + x - 4 - 5x^2 =$$

$$- 5x^2 + 5 + 7x - 3x^2 + 3 - 7x =$$

$$- 8x + 2x^2 - 3x - 7 - 4x^2 + 3 =$$

$$8x + x + 4x^2 - 8x^2 + 3 =$$

$$- 1 + 2x - 6x^2 - 4 =$$

$$4 - x + 7 + 9x^2 - 9x =$$

$$- 6x - 8x + x^2 + 8 =$$

$$- 6x^2 + 9 - x - 3x - 8x^2 + 7 =$$

Exercice n°2 : Développer les expressions suivantes.

$$8(5x + 7) =$$

$$3(- 1 - x) =$$

$$5(9x - 6) =$$

$$- 8(2 - 3x) =$$

$$- 5(5 + 6x) =$$

$$2x(3 - 3x) =$$

$$- 6x(- 4x - 5) =$$

$$- x(- 4x - 7) =$$

Exercice n°3 : Factoriser les expressions suivantes.

$$12x + 4 =$$

$$70x - 20 =$$

$$8x + 2 =$$

$$40x + 72 =$$

$$- 12x - 16 =$$

$$10x^2 - 25x =$$

$$- 16x^2 - 16x =$$

$$36x^2 - 24x =$$

Exercice n°4 : On donne le programme suivant,

Choisir un nombre.
Lui ajouter 6.
Multiplier le résultat par 6.
Ajouter le nombre choisi au résultat.

- 1) Quel résultat obtiendra-t-on si l'on choisit 2 comme nombre au départ ?
- 2) Quel résultat obtiendra-t-on si l'on choisit - 3 comme nombre au départ ?
- 3) On note x le nombre choisi au départ.
Exprimer le résultat du programme en fonction de x .
- 4) Développer et réduire l'expression trouvée.



Préparation à l'interrogation : Calcul littéral 4^{ème}

Correction

Exercice n°1 : Réduire les expressions suivantes.

$6 + 2x + x - 4 - 5x^2 = \color{red}{2 + 3x - 5x^2}$ $- 5x^2 + 5 + 7x - 3x^2 + 3 - 7x = \color{red}{8 - 8x^2}$ $- 8x + 2x^2 - 3x - 7 - 4x^2 + 3 = \color{red}{- 4 - 11x - 2x^2}$ $8x + x + 4x^2 - 8x^2 + 3 = \color{red}{3 + 9x - 4x^2}$	$- 1 + 2x - 6x^2 - 4 = \color{red}{- 5 + 2x - 6x^2}$ $4 - x + 7 + 9x^2 - 9x = \color{red}{11 - 10x + 9x^2}$ $- 6x - 8x + x^2 + 8 = \color{red}{8 - 14x + x^2}$ $- 6x^2 + 9 - x - 3x - 8x^2 + 7 = \color{red}{16 - 4x - 14x^2}$
--	--

Exercice n°2 : Développer les expressions suivantes.

$8(5x + 7) = \color{red}{8 \times 5x + 8 \times 7}$ $= \color{red}{40x + 56}$ $5(9x - 6) = \color{red}{5 \times 9x + 5 \times (- 6)}$ $= \color{red}{45x - 30}$ $- 5(5 + 6x) = \color{red}{- 5 \times 5 + (- 5) \times 6x}$ $= \color{red}{- 30x - 25}$ $- 6x(- 4x - 5) = \color{red}{- 6x \times (- 4x) + (- 6x) \times (- 5)}$ $= \color{red}{24x^2 + 30x}$	$3(- 1 - x) = \color{red}{3 \times (- 1) + 3 \times (- x)}$ $= \color{red}{- 3x - 3}$ $- 8(2 - 3x) = \color{red}{- 8 \times 2 + (- 8) \times (- 3x)}$ $= \color{red}{24x - 16}$ $2x(3 - 3x) = \color{red}{2x \times 3 + 2x \times (- 3x)}$ $= \color{red}{- 6x^2 + 6x}$ $- x(- 4x - 7) = \color{red}{- x \times (- 4x) + (- x) \times (- 7)}$ $= \color{red}{4x^2 + 7x}$
--	---

Exercice n°3 : Factoriser les expressions suivantes.

$12x + 4 = \color{green}{4 \times 3x + 4 \times 1}$ $= \color{green}{4(3x + 1)}$ $8x + 2 = \color{green}{2 \times 4x + 2 \times 1}$ $= \color{green}{2(4x + 1)}$ $- 12x - 16 = \color{green}{4 \times (- 3x) + 4 \times (- 4)}$ $= \color{green}{4(- 3x - 4)}$ $- 16x^2 - 16x = \color{green}{- 16x \times x - 16x \times 1}$ $= \color{green}{- 16x(x + 1)}$	$70x - 20 = \color{green}{10 \times 7x + 10 \times (- 2)}$ $= \color{green}{10(7x - 2)}$ $40x + 72 = \color{green}{8 \times 5x + 8 \times 9}$ $= \color{green}{8(5x + 9)}$ $10x^2 - 25x = \color{green}{5x \times 2x + 5x \times (- 5)}$ $= \color{green}{5x(2x - 5)}$ $36x^2 - 24x = \color{green}{12x \times 3x + 12x \times (- 2)}$ $= \color{green}{12x(3x - 2)}$
--	--

Exercice n°4 : On donne le programme suivant,

*Choisir un nombre.
Lui ajouter 6.
Multiplier le résultat par 6.
Ajouter le nombre choisi au résultat.*

1) Quel résultat obtiendra-t-on si l'on choisit 2 comme nombre au départ ?

Choisir un nombre : **2**

Lui ajouter 6 : **$2 + 6 = 8$**

Multiplier le résultat par 6 : **$8 \times 6 = 48$**

Ajouter le nombre choisi au résultat : **$48 + 2 = 50$**

2) Quel résultat obtiendra-t-on si l'on choisit - 3 comme nombre au départ ?

Choisir un nombre : - 3

Lui ajouter 6 : $-3 + 6 = 3$

Multiplier le résultat par 6 : $6 \times 6 = 36$

Ajouter le nombre choisi au résultat : $36 - 3 = 33$

3) On note x le nombre choisi au départ.

Exprimer le résultat du programme en fonction de x .

Choisir un nombre : x

Lui ajouter 6 : $x + 6$

Multiplier le résultat par 6 : $6(x + 6)$

Ajouter le nombre choisi au résultat : $6(x + 6) + x$

4) Développer et réduire l'expression trouvée.

$$6(x + 6) + x = 6x + 6 \times 6 + x$$

$$= 7x + 36$$